

Отзыв

научного руководителя д.т.н., профессора Б.Ю. Лемешко

Веретельникова Ирина Викторовна под моим руководством выполняла сначала выпускную работу бакалавра, затем магистерскую диссертацию, а потом продолжил исследования в выбранном направлении в аспирантуре. За это время она выросла в высококвалифицированного специалиста, способного самостоятельно ставить и решать сложные исследовательские задачи.

В процессе обучения в аспирантуре она подхватила начатые нами ранее исследования критериев проверки гипотез об отсутствии тренда в анализируемых выборках. В её выпускной квалификационной работе методами статистического моделирования исследованы распределения статистик множества параметрических и непараметрических критериев, используемых при проверке гипотез об отсутствии тренда. Оценены объемы выборок, начиная с которых при проверке гипотез можно пользоваться предельными (асимптотическими) распределениями статистик критериев вместо действительных (дискретных) распределений этих статистик. Проведен сравнительный анализ мощности групп критериев об отсутствии тренда в математическом ожидании или дисперсии относительно некоторых конкурирующих гипотез, что позволяет судить о предпочтительности применения тех или других критериев. Отмечены недостатки отдельных критериев. Для некоторых критериев представлены поправки к статистикам, ускоряющие их сходимость к асимптотическим распределениям, или предложены модели для распределений статистик.

В работе предложены также новые k -выборочные критерии проверки гипотез об однородности законов распределения. Базируются эти критерии на применении 2-выборочных критериев однородности (Смирнова, Лемана–Розенблатта или Андерсона–Дарлинга) к каждой из $(k-1)k/2$ пар выборок. А в качестве статистики соответствующего k -выборочного критерия рассматривается максимальное из значений 2-выборочных статистик. Самым замечательным является то, что для распределений статистик таких k -выборочных крите-

риев удалось построить модели предельных распределений (для различных k). Это даёт возможность использовать построенные модели для вычисления оценок достигнутого уровня значимости p -value. Проведен сравнительный анализ мощности k -выборочных критериев, включая критерии Жанга. Показано, что предложенные критерии имеют некоторое преимущество в мощности относительно альтернатив сдвига.

В программной системе ISW в настоящее время использованы все результаты проведенных Веретенниковой И.В. исследований и реализованы возможности применения всех рассмотренных в работе критериев.

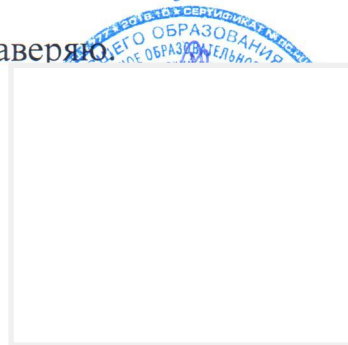
Настоящие исследования являются частью работ, проводимых по проектам, поддержанным Министерством образования и науки РФ в рамках проектной части госзадания (проекты № 2.541.2014/К и № 1.1009.2017/ПЧ).

Считаю, что Веретельникова И.В. выросла до зрелого научного работника, способного ставить и решать сложные научные задачи. Считаю, что выполненная ей работа может быть представлена в диссертационный совет к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики.

Научный руководитель,
Почетный работник высшего профессионального образования РФ,
Почетный работник науки и техники РФ,
д.т.н., профессор

Б.Ю. Лемешко

Подпись профессора Б.Ю. Лемешко заверяю.
Начальник отдела кадров НГТУ



О.К. Пустовалова